Durch Reflektion seiner Umwelt erkennt sich der Mensch stets selbst. Ungeachtet der Merkmale, die Menschen unterscheiden und zugleich trennen, sind grundlegende Empfindungen ihnen allen gemeinsam.

Freude, und ihre Ausdrucksformen. Kummer, und sein Ausgleich. Kommunikationsbedürfnis und der Drang, zu erkennen, zu wissen und zu forschen.

Dies sind Empfindungen, die uns alle definieren. Menschliches Ausdrucksvermögen, wie es sich in der bildenden und darstellenden Kunst manifestiert, macht sie offenbar.

Harman/Kardon ist sich des Privilegs bewußt, an diesem nicht endenden Prozeß teilzuhaben; des Privilegs einer Artikulation spezieller Beziehungen zwischen Empfindung und Wissen, zwischen Kunst und Technologie.





HK2000

Die Receiver

Der erste High Fidelity-Receiver wurde von Harman/Kardon entwickelt. Seit dieser Zeit glauben wir, daß das Problem der Konstruktion eines Receivers mit den Eigenschaften separater Bausteine viel weniger eine Frage der Technologie als eine Frage des Wollens ist.

Die Musikwiedergabe mit irgendeinem dieser Harman/Kardon-Receiver offenbart, daß sie – ausgenommen ihre absoluten Ausgangspegel – das klangliche Equivalent zu beliebigen System-Komponenten sind. Was dies für den Vergleich mit den Receivern unserer Mitbewerber bedeutet, ist augenfällig.

Obgleich die konventionellen Daten des 330B, 430 und 730 beeindruckend sind, können sie allein nicht den hohen Grad an Realität erklären, den diese Instrumente bei der Wiedergabe erreichen. Um die exakte Verarbeitung musikalischer Klänge vorhersagen zu können, messen wir Rechteckverhalten, Speicherrate und Anstiegszeit – nicht anstelle herkömmlicher Parameter, sondern zusätzlich. Alle Receiver von Harman/Kardon sind durch präzise Phasenlinearität, große Bandbreite und schnelle Impulsverarbeitung charakterisiert.

Der 330B erschließt die Welt der originalgetreuen Wiedergabe auch für den Musikliebhaber, dem Geräte einer solchen Perfektion bisher zu teuer schienen. Aus gutem Grund ist er der am meisten verkaufte Receiver der Welt.

Das Modell 430 arbeitet mit zwei getrennten Netzteilen – eins für jeden Stereo-Kanal. Gleichgültig, wie hoch der Energiebedarf bei schwierigen Musikpassagen ist, die Leistung eines Kanals wird von dem anderen nicht beeinflußt. Die Dynamik der Musik bleibt erhalten. Uneingeschränkt.

Der Receiver 730 mit doppelter Stromversorgung besitzt die höhere Ausgangsleistung. Zusätzlich beinhaltet er statt eines Feldstärke-Instrumentes eine patentierte Anzeige, die nicht die Signalstärke sondern den Geräuschspannungsabstand mißt. Das Resultat: der 730 kann präzise auf den Punkt abgestimmt werden, an dem das empfangene UKW-Signal für die Wiedergabe oder Aufzeichnung am saubersten ist.

Für sämtliche Harman/Kardon-Receiver gilt, daß sie einfach zu bedienen sind und über umfangreiche Anschlußmöglichkeiten verfügen.

HK-2000

Schon den HK-1000 kündigten Vorbesprechungen als einen der besten Cassetten-Recorder überhaupt an. Seine elektrischen Daten blieben bis heute unerreicht. Weitere Fortschritte in der Recorder-Technologie erlauben uns, nun den HK-2000 zu präsentieren. Sein Bandtransport reduziert Gleichlaufschwankungen auf weniger als 0,07%. Neu sind außerdem der härtere Permalloy-Tonkopf und ein zuschaltbarer Multiplex-Filter, der unerwünschte Trägerfrequenzen von UKW-Stereo-Sendungen unterdrückt. Weitere Merkmale: mischbare Mikrofon/Line Eingänge, Memory-Einrichtung, DOLBY-Kalibrierung, Vorregler für die Mikrofonpegel und Spitzenwert-Instrumente mit zusätzlicher LED-Anzeige. Aufzeichnungen mit dem HK-2000 sind überdurchschnittlich sauber und nuancenreich, Unterschiede zur Original-Programmquelle nicht mehr wahrnehmbar.



Rabco ST-7

Ein Plattenspieler mit tangentialem Abtastsystem, sorgfältig konstruiert, vermag geometrische Abtastfehler und Skating-Kräfte sowie den daraus resultierenden vorzeitigen Plattenverschleiß wirksam auszuschließen. Buchstäblich keines der bei schwenkbaren Tonarmen auftretenden Probleme erscheint bei der tangentialen Abtastung.

Der ST-7 ist ein Plattenspieler mit Tangentialtonarm. Er tastet eine Schallplatte präzise so ab, wie der Schneidkopf die Master-Platte schnitt. Skating-Kräfte und Abtastfehler sind vollkommen eliminiert.

Das Ergebnis ist eine Kaskade von außergewöhnlich guten Daten. Spurfehlwinkel? Skating-Kraft? Überhang? Reibung vertikal? Reibung lateral? – Kaum erwähnenswert!

Mit einem Wort, das Abtastergebnis des ST-7 macht alle Laufwerke mit konventionellen Tonarmen altmodisch.

Citation-Serie

Die Philosophie der Citation-Entwicklung sieht die Schaffung von Komponenten vor, die dem Musiksignal nichts von sich selbst hinzufügen. Das Leistungsvermögen der Citation-Komponenten vermittelt auch dem kritischen Hörer eindrucksvoll, wie nahe sie der Vorstellung eines „direkten Drahtes mit Verstärkung" kommen.



Citation

Der Vorverstärker Citation 11 benutzt für die Klangregelung einen Equalizer, der mit 5 Frequenzbändern die uneingeschränkte Kontrolle des Programms, der Raumakustik und der Lautsprecher gestattet. Sein enormer Dynamikbereich wird auch Tonabnehmern mit hohen Signalspannungen gerecht. Zwei Kopfhöreranschlüsse, der Lautsprecherwahlschalter und die anderen Kontrollen sind in logischen Gruppen angeordnet, um die Bedienung zu erleichtern. Die sichere Beherrschung des Programm-Materials mit dem Citation 11 bewahrt jede Nuance der Originaldarbietung.

Der Citation 12 ist weiterhin ein klassischer Verstärker. Er reproduziert Frequenzen von weniger als 1 Hz bis über 100 kHz. Mit jedem Lautsprecher-System belastungssicher wie „ein Fels", ist er trotz hoher Ausgangsleistung in der Lage, sehr kleine Leistungspegel frei von Klirr- und Intermodulationsverzerrungen abzugeben.

Der Citation 16 ist die sorgfältige Synthese aus geballter Kraft, technischem Sachverstand und feiner klanglicher Empfindsamkeit. Seine Leuchtdioden zeigen Dynamikumfang und Leistungspegel schneller und genauer an als Zeigerinstrumente. Die Klangqualität dieser Stereo-Endstufe entspricht vollkommen der außerordentlich hohen Zielsetzung seiner Konstrukteure.

Citation 12 und 16 besitzen die „Doppelte Stromversorgung" – zwei separate Netzteile, eins für jeden Kanal, versorgen die Verstärkerelektronik. Jeder Ansatzpunkt für Interferenzen von Kanal zu Kanal ist damit ausgeschlossen und die verbleibenden Energiereserven reichen aus, jeden Bedarf des Verstärkers zu decken.

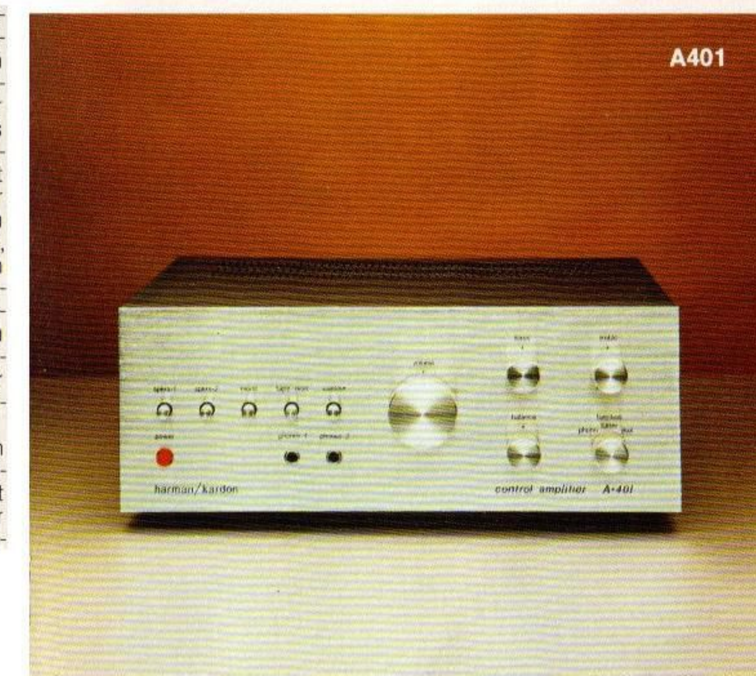
Mißt man die Kriterien, die zusammen am genauesten die musikalischen Ergebnisse eines Audio-Verstärkers vorhersagen – Rechteckverarbeitung, Speicherrate und Anstiegszeit –, die Endstufen Citation 12 und 16 bleiben ohne Beispiel.

Der Tuner Citation 15 erzielt Empfangsergebnisse mit den qualitativen Merkmalen der Original-Bänder und Platten des Senders. Er garantiert perfekte Phasenlinearität sowie ein von harmonischen und Intermodulationsverzerrungen freies Signal. Die patentierte Abstimmhilfe ermittelt den Geräuschspannungsabstand, so daß mit großer Präzision auf den Punkt des niedrigsten Rauschpegels abgestimmt werden kann.

A 401

Mit der Citation-Serie verschieben sich die Grenzen, der sich technische Musikwiedergabe bisher gegenübersah. Die mit ihnen entstandenen neuen Technologien sind schon Bestandteil anderer Produkte geworden – so auch des integrierten Vor- und Endverstärkers A 401. Er erreicht zwar nicht die absolute Leistung des Citation 16, doch Rechteckverhalten, Speicherrate und Anstiegszeit offenbaren seine Herkunft. Dieser Verstärker demonstriert über ein erstklassiges Hörerlebnis hinaus, daß Qualität nicht geopfert sein muß, um optimale Übereinstimmung zwischen Größe, Bequemlichkeit und Preis zu erzielen. Zu seiner Ausstattung zählen Monitor-Taste, Anschlußmöglichkeit für 2 Lautsprecherpaare und 2 Kopfhörer-Klinkenbuchsen.

Citation-Besitzer bevorzugen den A 401 für ein zweites Übertragungssystem. Wir meinen, er ist ebenso die beste Empfehlung für die erste Investition in eine HiFi-Anlage.



Technische Daten

	Citation 12/12D	Citation 16
Ausgangsleistung:[x] pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz - 20 kHz	60 Watts RMS	150 Watts RMS
Ausgangsleistung:[x] DIN 45500 8 Ohm	70 Watts	180 Watts
4 Ohm	90 Watts	250 Watts
Leistungsbandbreite:	5 Hz – 30 kHz	5 Hz – 110 kHz
Frequenzgang:	20 Hz – 20 kHz, ± 0,5 dB	20 Hz – 20 kHz, ± 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,2%	< 0,05%
Intermodulation:	< 0,15%	< 0,05%
Fremdspannungsabstand:	– 100 dB	– 100 dB
Dämpfungsfaktor:	40:1	300:1
Eingangsempfindlichkeit:	1,5 V	1,25 V
Eingangsimpedanz:	30 kOhm	22 kOhm
Rechteck-Anstiegszeit:	2 μsec	3 μsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):	5%	1%
Speicherrate:	10 V/μsec	30 V/μsec

*Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

Citation 11

Frequenzgang:	5 Hz – 125 kHz, ± 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,05%
Intermodulation:	< 0,05%
Phono-Empfindlichkeit:	2,5 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	200 mV
Entzerrung (RIAA):	± 0,5 dB
Fremdspannungsabstand:	– 72 dB
Aux-Empfindlichkeit:	150 mV
Fremdspannungsabstand:	– 80 dB
Ausgangsspannung:	6 Volt
Ausgangsimpedanz:	500 Ohm



Citation 15

Empfindlichkeit (IHF:	1,8 μV
Signal-Rauschabstand:	– 70 dB
Stereo-Übersprechdämpfung:	45 dB
Klirrfaktor (Stereo):	0,3%
Selektion:	60 dB
Gleichwellenselektion:	1,7 dB
Ausgangsspannung:	2 Volt



Technische Daten A 401

VERSTÄRKERTEIL	
Ausgangsleistung:[x] pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz - 20 kHz	20 Watts RMS
Ausgangsleistung:[x] DIN 45500 8 Ohm	25 Watts
4 Ohm	30 Watts
Frequenzgang:	20 Hz – 20 kHz, ± 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,5%
Intermodulation:	< 0,12%
Fremdspannungsabstand:	– 77 dB
Dämpfungsfaktor:	30:1
VORVERSTÄRKERTEIL	
Phono-Empfindlichkeit:	3,0 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	85 mV
Entzerrung (RIAA):	± 1,5 dB
Fremdspannungsabstand:	– 65 dB
Aux-Empfindlichkeit:	150 mV
Fremdspannungsabstand:	– 75 dB
Rechteck-Anstiegszeit:	3 μsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):	5%
Speicherrate:	10 V/μsec

*Beide Kanäle gleichzeitig gemessen.

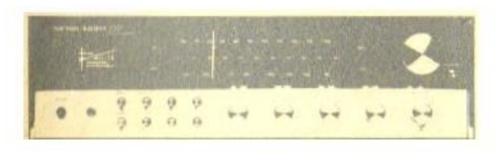
Abmessungen und Gewichte

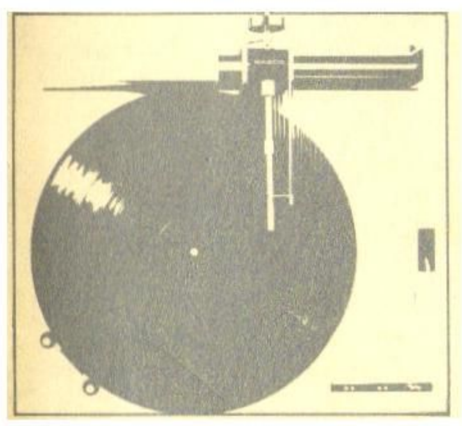
	Breite (cm)	Tiefe (cm)	Höhe (cm)	Gewicht (kg)
A 401	33,0	27,5	13,4	6,2
330 B	38,7	33,0	11,4	9,5
430	43,2	36,8	14,0	10,9
730	43,2	36,8	14,0	13,7
Citation 11	40,6	30,5	12,0	9,0
Citation 12*	–	–	–	13,6
Citation 15	40,6	34,9	12,7	13,6
Citation 16	48,3	35,6	23,5	24,9
ST-7**	41,9	41,3	15,7	10,1
HK 2000	39,0	26,0	13,7	7,3

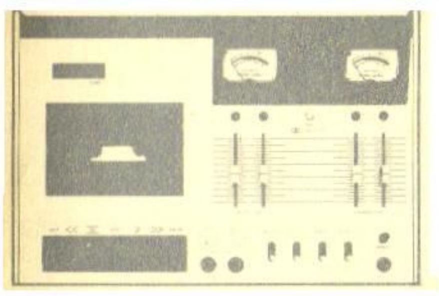
*Die Endstufe Citation 12 ist in zwei Ausführungen lieferbar; elektrisch identisch, doch mit unterschiedlichen Außenabmessungen.

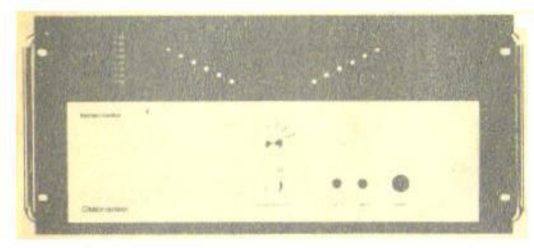
**Abmessungen mit geschlossener Abdeckhaube.

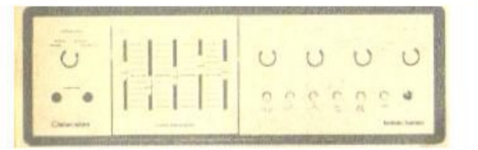
harman/kardon







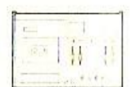




Technische Daten Receiver

Technische Daten Receiver	330B	430	730
VERSTÄRKERTEIL			
Ausgangsleistung:ˣ pro Kanal an 8 Ohm, von 20 Hz - 20 kHz	18 Watts RMS	25 Watts RMS	40 Watts RMS
Ausgangsleistung:ˣ DIN 45500 8 Ohm	21 Watts	28 Watts	50 Watts
4 Ohm	24 Watts	35 Watts	65 Watts
Frequenzgang:	20 Hz – 20 kHz. ± 0,5 dB	20 Hz – 20 kHz ± 0,5 dB	20 Hz – 20 kHz. ± 0,5 dB
Klirrfaktor:	< 0,8%	< 0,5%	< 0,1%
Intermodulation:	< 0,5%	< 0,12%	< 0,12%
Fremdspannungsabstand:	– 74 dB	– 78 dB	– 80 dB
Dämpfungsfaktor:	30:1	30:1	40:1
VORVERSTÄRKERTEIL			
Phono-Empfindlichkeit:	3,3 mV	2,7 mV	2,5 mV
Übersteuerungsfestigkeit:	55 mV	85 mV	95 mV
Entzerrung (RIAA):	± 1,5 dB	± 1,5 dB	± 1,0 dB
Fremdspannungsabstand:	– 55 dB	– 65 dB	– 68 dB
Aux-Empfindlichkeit:	300 mV	150 mV	150 mV
Fremdspannungsabstand:	– 59 dB	– 76 dB	– 78 dB
EMPFANGSTEIL			
Empfindlichkeit (IHF):	2,5 μV	1,9 μV	1,9 μV
Signal-Rauschabstand:	– 60 dB	– 68 dB	– 70 dB
Stereo-Übersprechdämpfung:	35 dB	39 dB	40 dB
Klirrfaktor (Stereo):	1,5%	0,7%	0,4%
Selektion:	50 dB	50 dB	80 dB
Rechteck-Anstiegszeit:	3,5 μsec	3 μsec	1,5 μsec
Rechteck-Dachschräge (bei 20 Hz):		5%	5%
Speicherrate:	8 V/μsec	10 V/μsec	10 V/μsec

ˣBeide Kanäle gleichzeitig gemessen.



Technische Daten HK 2000

Frequenzgang	
CrO_2-Band:	30 Hz – 17 kHz, ± 3 dB
FeO-Band:	40 Hz – 15 kHz, ± 3 dB
Gleichlaufschwankungen (NAB):	0,07%
Signal-Rauschabstand (DOLBY)[1]:	– 62 dB (bewertet)
Kanaltrennung:	35 dB
Kanal-Balance:	1 dB
Löschdämpfung:	60 dB
Eingangsimpedanzen	
Mikrofon:	600 Ohm
Line:	50 kOhm
Ausgangsspannung:	1,35 V

[1]Der Name DOLBY und das zugehörige Symbol sind das geschützte Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.



Technische Daten ST-7

Spurfehlwinkel:	0°
Skating-Kraft:	0
Überhang:	0
Tonarmmasse, effektiv:	6 Gramm
Rumpeln (DIN B):	– 68 dB
Gleichlaufschwankungen (DIN B):	0,09%
Brummen (DIN 45544):	– 76 dB
Drehzahlen:	33⅓ und 45 U/min
Abweichungen von der Nenndrehzahl:	± 0,3%

Weitere Informationen und Daten zu diesen Produkten erhalten Sie beim autorisierten Harman/Kardon-HiFi-Fachhändler.

Neben den konventionellen technischen Daten nennt Harman/Kardon die Kriterien, die zusammen am genauesten das musikalische Ergebnis vorhersagen – Rechteckverarbeitung, Speicherrate und Anstiegszeit. Einzelheiten hierzu können Sie der Harman/Kardon-Broschüre „Analyse des Rechteckverhaltens von Audio-Verstärkern“ entnehmen.

harman/kardon

55 Ames Court,
Plainview, N.Y. 11803, USA.

H

Harman Deutschland
Gesellschaft der Harman
International Industries m.b.H.
Rosenbergstraße 16
7100 Heilbronn

